

**STRATEGI PENGELOLAAN SAMPAH DAN LIMBAH B3
RUMAH TANGGA MENUJU PENGELOLAAN SAMPAH
TERINTEGRASI DAN BERKELANJUTAN
KECAMATAN CILACAP UTARA**



TESIS

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S-2 pada
Program Magister Ilmu Lingkungan

RENDY NOOR FAHREZA

30000214410027

**PROGRAM MAGISTER ILMU LINGKUNGAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2016**

TESIS

**STRATEGI PENGELOLAAN SAMPAH DAN LIMBAH B3 RUMAH
TANGGA MENUJU PENGELOLAAN SAMPAH
TERINTEGRASI DAN BERKELANJUTAN
KECAMATAN CILACAP UTARA**

Disusun oleh

Rendy Noor Fahreza

30000214410027

Mengetahui,

Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Kedua

Dr. Henna Rya Sunoko, Apt., MES

Dr. Ir. Syafrudin, CES, MT

Menyetujui

Direktur Program Pasca Sarjana
Universitas Diponegoro

Plt. Ketua Program Studi
Magister Ilmu Lingkungan

Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA
NIP. 19611228 198603 1 004

Dr. Henna Rya Sunoko, Apt. MES
NIP. 19520825 197903 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

STRATEGI PENGELOLAAN SAMPAH DAN LIMBAH B3 RUMAH TANGGA MENUJU PENGELOLAAN SAMPAH TERINTEGRASI DAN BERKELANJUTAN KECAMATAN CILACAP UTARA

Disusun Oleh:

RENDY NOOR FAHREZA
NIM. 30000214410027

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada Tanggal 9 Februari 2016
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Ketua

Tanda tangan

Dr. Henna Rya Sunoko, Apt., MES

.....

Anggota :

1. Dr. Ir. Syafrudin, CES, M.T

.....

2. Dr. Ir. Hadiyanto, M.Sc

.....

3. Dr. Badrus Zaman, S.T., M.T

.....

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister dari Program Magister Ilmu Lingkungan seluruhnya merupakan hasil karya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Semarang, Februari 2016

Rendy Noor Fahreza

RIWAYAT HIDUP



Rendy Noor Fahreza. Lahir di Wonosobo pada tanggal 1 Januari 1985 dari pasangan Bp. Noor Hidayat dan Ibu Endang Kartingingsih. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah di SD Negeri 6 Wonosobo pada tahun 1997, SLTP Negeri 1 Wonosobo pada tahun 2000, SMU Negeri 1 Wonosobo pada tahun 2003. Pada tahun 2007 menyelesaikan pendidikan S-1 Teknik Lingkungan pada Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang. Penulis diterima sebagai Pegawai Negeri Sipil pada Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Cilacap pada tahun 2009. Melalui beasiswa Pusbindiklatren Bappenas Tahun 2015, penulis berkesempatan mengikuti pendidikan S2 pada Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.

Semarang, Februari 2016

Rendy Noor Fahreza

KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan seluruh nikmat, kemudahan dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tesis sebagai syarat dalam mencapai derajat Magister pada Program Magister Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana Universitas Diponegoro. Adapun tesis yang diambil berjudul **“Strategi Pengelolaan Sampah dan Limbah B3 Rumah Tangga Menuju Pengelolaan Sampah Terintegrasi dan Berkelanjutan Kecamatan Cilacap Utara”**.

Dalam penyusunan tesis ini, penulis banyak mendapat bimbingan dan arahan dari Dr. Henna Rya Sunoko Abdurrahim, Apt., MES., selaku pembimbing utama dan Dr. Ir. Syafrudin, CES, MT., selaku pembimbing kedua, dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada keduanya.

Tesis ini terselesaikan tidak terlepas dari dukungan dari berbagai pihak baik dalam bentuk materi, saran, dan bimbingan. Untuk itu, pada kesempatan ini pula penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA., selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang;
2. Dr. Henna Rya Sunoko Abdurrahim, Apt., MES., selaku Ketua Program Studi Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang,
3. Dr. Hartuti Purnaweni, MPA selaku Sekretaris Program Studi Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang;
4. Dr. Ir. Hadiyanto, M.Sc dan Dr. Badrus Zaman, S.T., M.T selaku dosen penguji
5. Segenap staf pengajar dan pengelola Program Magister Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang;
6. Pusat Pembinaan, Pendidikan, Pelatihan dan Perencanaan, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Republik Indonesia (Pusbindiklatren-Bappenas RI) yang telah memberikan beasiswa pendidikan pada Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro Semarang;

7. Pemerintah Kabupaten Cilacap, rekan BSM, warga Gumilir dan seluruh rekan di Cilacap yang turut mendukung dalam penyusunan tesis ini,
8. Orangtua, kakak, adik serta keluarga yang telah memberikan doa, dorongan moril dan materi selama kuliah dan penyusunan tesis ini;
9. Saudara se-Angkatan 42 pada Program Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro atas seluruh dukungan, semangat dan kebersamaannya.
10. Seluruh pihak yang telah membantu penyelesaian tesis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tidak ada yang sempurna termasuk dalam penyusunan tesis ini karena keterbatasan pengetahuan penulis, namun kami harapkan mampu memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, masyarakat dan pemerintah.

Semarang, Februari 2016

Rendy Noor Fahreza

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Ruang Lingkup Substansi.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Keaslian Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Sampah	10
2.2 Pengelolaan Sampah	14
2.2.1 Aspek Teknis Operasional.....	15
2.2.2 Aspek Kelembagaan	16
2.2.3 Aspek Pembiayaan	16
2.2.4 Aspek Peraturan	17
2.2.5 Aspek Peran Serta Masyarakat.....	18
2.3 Limbah B3 Rumah Tangga	19
2.4 Pengelolaan Sampah Spesifik	21
2.5 <i>Stakeholder</i> Pengelolaan Sampah	22

2.5.1 Pemberdayaan dan Partisipasi Masyarakat	24
2.5.2 Kemitraan dengan Badan Usaha	27
2.6 Strategi Pengelolaan Sampah	29
2.6.1 Lingkungan Bersih Sehat (LBS)	29
2.6.2 Bank Sampah.....	30
2.7 Pengelolaan Sampah Terintegrasi dan Berkelanjutan	31
2.8 Analisis SWOT Sistem Pengelolaan Sampah	33
2.9 Kerangka Teori dan Kerangka Konsep Penelitian	36
2.9.1. Kerangka Teori.....	36
2.9.2. Kerangka Konsep Penelitian	37
BAB III METODE PENELITIAN	39
3.1 Jenis Penelitian	39
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	40
3.3 Populasi dan Sampel	40
3.3.1 Populasi	40
3.3.2 Sampel.....	41
3.4 Pengumpulan Data	44
3.4.1 Pengumpulan Data Primer	44
3.4.2 Pengumpulan Data Sekunder	46
3.5 Pengolahan dan Analisis Data.....	46
3.5.1 Analisis Timbulan Sampah	46
3.5.2 Analisis Aspek Manajemen dan Partisipasi Masyarakat.....	46
3.5.3 Analisis Identifikasi <i>Stakeholder</i>	48
3.5.4 Analisis SWOT	48
3.6 Alur Penelitian.....	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	52
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	52
4.1.1 Profil Kabupaten Cilacap	52
4.1.2 Profil Penduduk Kecamatan Cilacap Utara.....	53
4.1.3 Gambaran Pengelolaan Sampah Kabupaten Cilacap	56
4.1.3.1 Manajemen Sampah Perkotaan.....	56
4.1.3.2 Timbulan dan Komposisi Sampah.....	65
4.2 Analisis Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat	70
4.2.1 Program Bank Sampah Mandiri Kebonmanis.....	70

4.2.1.1 Aspek Hukum, Kelembagaan dan Pembiayaan.....	71
4.2.1.2 Aspek Teknis dan Peran Serta Masyarakat	73
4.2.1.3 Analisis CSR pada Bank Sampah Mandiri	81
4.2.2 Program Lingkungan Bersih Sehat Gumilir.....	83
4.2.2.1 Partisipasi Masyarakat	84
4.2.2.2 Dukungan stakeholder	89
4.2.3 Analisis Identifikasi <i>Stakeholder</i>	90
4.2.3.1 Insitusi Pemerintah.....	90
4.2.3.2 Sektor Formal.....	92
4.2.3.3 Sektor Informal	93
4.2.3.4 Masyarakat	95
4.2.3.5 Perusahaan/Pihak Swasta.....	97
4.2.3.6 Akademisi	98
4.2.3.7 Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM).....	99
4.3 Analisis SWOT	102
4.3.1 Identifikasi Faktor Internal dan Eksternal.....	102
4.3.1.1 Faktor Kekuatan.....	102
4.3.1.2 Faktor Kelemahan.....	104
4.3.1.3 Faktor Peluang	105
4.3.1.4 Faktor Ancaman.....	107
4.3.2 Strategi Pengelolaan Melalui SWOT	109
4.3.2.1 <i>Comparative Advantages</i>	110
4.3.2.2 <i>Mobilization</i>	112
4.3.2.3 <i>Investment/Divesment</i>	113
4.3.2.4 <i>Damage Control</i>	114
4.4 Strategi Pengelolaan Sampah	116
4.4.1 Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Terintegrasi.....	116
4.4.2 Pengelolaan Limbah B3 Rumah Tangga Terintegrasi	120
4.4.3 Pengelolaan Sampah Terintegrasi dan Berkelanjutan	122
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	125
5.1 Kesimpulan.....	125
5.2 Saran.....	126
DAFTAR PUSTAKA	127
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Penelitian – Penelitian Terdahulu yang Terkait	9
Tabel 2	Timbulan Sampah Berdasarkan Sumber Sampah Tahun 2006	11
Tabel 3	Komposisi Sampah (dalam % Berat Basah) Beberapa Daerah di Indonesia	12
Tabel 4	Daftar Standar Nasional Indonesia di Bidang Persampahan.....	14
Tabel 5	Sumber dan Jenis Karakteristik Limbah B3 Rumah Tangga	20
Tabel 6	Matriks SWOT Kearns.....	33
Tabel 7	Kebutuhan Jumlah Sampel Timbulan Sampah Berdasarkan Proporsi Kelurahan.....	42
Tabel 8	<i>Key Person</i> Wawancara Penelitian	45
Tabel 9	Penggunaan Kuadran dan Strategi	49
Tabel 10	Kebutuhan Data Penelitian.....	50
Tabel 11	Luas Wilayah, Penduduk dan Kepadatan Penduduk Per Kelurahan Tahun 2013	53
Tabel 12	Banyaknya Rumah Tangga, Penduduk, Rata-Rata Anggota Rumah Tangga dan Jumlah Rumah Per Kelurahan Tahun 2013	53
Tabel 13	Besaran Tarif Retribusi Pelayanan Sampah Cilacap untuk Perumahan.....	57
Tabel 14	Beberapa TPST di Perkotaan Cilacap	59
Tabel 15	Jenis Alat Angkut, Jumlah, Kapasitas dan Ritasi Pengangkutan Sampah Kabupaten Cilacap	60
Tabel 16	Timbulan dan Komposisi Sampah Berdasarkan Hasil Sampling	65
Tabel 17	Komposisi Sampah berdasarkan Berat Kecamatan Cilacap Utara	66
Tabel 18	Identifikasi <i>Stakeholder</i> Pengelolaan Persampahan di Kecamatan Cilacap Utara.....	101
Tabel 19	Identifikasi Faktor Internal dan Eksternal	108
Tabel 20	Strategi Pengelolaan SWOT.....	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Skema Manajemen Pengelolaan Sampah.....	15
Gambar 2	Metode Penentuan Harga Pembayaran Sampah.....	17
Gambar 3	Pola Kebijakan	18
Gambar 4	Tingkatan Partisipasi Masyarakat	26
Gambar 5	Keterlibatan Pihak Swasta dalam Pengelolaan Sampah di Indonesia.....	27
Gambar 6	<i>Integrated Sustainable Waste Management</i>	32
Gambar 7	Kerangka Teori Penelitian.....	36
Gambar 8	Kerangka Konsep Penelitian	38
Gambar 9	Peta Pengambilan Sampel Timbulan Sampah.....	43
Gambar 10	Uji Keabsahan Data dengan Teknik Triangulasi.....	47
Gambar 11	Alur Penelitian.....	51
Gambar 12	Komposisi Penduduk Menurut Mata Pencarian Kecamatan Cilacap Utara.....	54
Gambar 13	Peta Administratif Tata Guna Lahan Kecamatan Cilacap Utara.....	55
Gambar 14	Pewadahan Sampah.....	58
Gambar 15	Kegiatan pada TPST Jl. Thamrin	59
Gambar 16	<i>Truk Pengangkut Sampah</i>	60
Gambar 17	Kegiatan Pemulung di TPA Jeruklegi.....	61
Gambar 18	Kondisi TPA Jeruklegi dan Pengelolaan Lindi	62
Gambar 19	Contoh Hasil Kerajinan Daur Ulang Bank Sampah Mandiri	63
Gambar 20	Pembinaan pada Sekolah.....	64
Gambar 21	Laju Timbulan Sampah pada Lokasi Sampling	66
Gambar 22	Persentase Komposisi Sampah di Kecamatan Cilacap Utara.....	67
Gambar 23	Susunan Kelembagaan Bank Sampah Mandiri	72
Gambar 24	Mekanisme Kerja Bank Sampah	73
Gambar 25	Gedung BSM dan Warung Mandiri	74
Gambar 26	Buku Tabungan BSM.....	75
Gambar 27	Pengepul Sampah Jl. Lingkar Timur.....	76
Gambar 28	Lembaga Kursus LKP Bu Nandang	82
Gambar 29	Pembibitan Apotik Hidup	83
Gambar 30	Pengangkutan Sampah di Jl. Laban	86
Gambar 31	Aktivitas Pengepul Barang Bekas	94
Gambar 32	Pola Hubungan antar <i>Stakeholder</i>	102
Gambar 33	Alur Pengelolaan Sampah pada Masyarakat.....	103
Gambar 34	Alur Pengelolaan Sampah Multi <i>Stakeholder</i>	111
Gambar 35	Alur Pengelolaan Limbah B3 RT.....	113
Gambar 36	Strategi Pengelolaan Sampah dan Peluang Penerapan CSR	124

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Sampling Timbulan Sampah	135
Lampiran 2. Uji Statistik Data Sampling Sampah	138
Lampiran 3. Daftar Acuan Pertanyaan Wawancara	143
Lampiran 4. Transkrip Hasil Wawancara	146
Lampiran 5. Dokumentasi Hasil Observasi Penelitian	157

ABSTRAK

Sampah merupakan permasalahan lingkungan yang tidak pernah selesai. Sampah domestik yang berupa sampah organik, non organik dan timbunan limbah B3 rumah tangga belum terolah dengan baik. Pengelolaan sampah yang kurang tepat akan berdampak pada pencemaran air dan tanah, timbulnya gas rumah kaca yang menyebabkan pemanasan global, serta kontaminasi logam berat yang mengancam kesehatan masyarakat. Penelitian ini berlokasi di Kecamatan Cilacap Utara menggunakan *mix methode* (kualitatif-kuantitatif) dengan melihat aktivitas masyarakat berupa Bank Sampah Mandiri dan pengelolaan berbasis Lingkungan Bersih dan Sehat yang telah berjalan selama ini serta dukungan multi pihak pada pengelolaan sampah. Penelitian ini bertujuan mengkaji strategi pengelolaan sampah secara terintegrasi dan berkelanjutan pada Kecamatan Cilacap Utara.

Hasil penelitian menunjukkan timbunan sampah pada Kecamatan Cilacap Utara pada periode Agustus-Oktober 2015 sebesar 0,81 kg/org/hr sedangkan limbah B3 rumah tangga sebesar 0,07 kg/org/hr. Prosentase terbesar timbunan sampah adalah sampah yang dapat terkomposkan. Hasil ini menunjukkan bahwa timbunan sampah dapat direduksi secara signifikan dengan pengelolaan pada sumbernya yaitu pada tataran rumah tangga. Pengurangan timbunan sampah ini akan mengurangi pula potensi emisi gas rumah kaca yang ditimbulkan sebesar 76.649,05 ton CO₂e/tahun. Penerapan Bank Sampah dan program pengelolaan lingkungan berbasis Lingkungan Bersih dan Sehat merupakan bentuk partisipasi multi pihak dalam mendukung reduksi sampah tersebut. Peranan masyarakat yang ditopang oleh pemerintah, sektor formal, sektor informal, LSM, akademisi dan pihak swasta mampu mendukung keberlanjutan program tersebut. Selanjutnya, strategi yang dapat diterapkan adalah meningkatkan peran serta pihak swasta melalui program CSR dan mengkaji potensi masyarakat yang mampu mengolah sampah secara kontinu melalui dukungan pemerintah maupun sektor lain untuk meningkatkan pengelolaan sampah agar dapat menguntungkan secara ekonomi, sosial sekaligus menjaga kelestarian lingkungan.

Kata kunci : pengelolaan sampah rumah tangga, limbah B3 rumah tangga, pengelolaan terintegrasi, berkelanjutan.

ABSTRACT

Solid waste is an environmental problem that was never ended. Domestic waste such as organic and non-organic waste and household hazardous waste had not been treated properly. Lack of proper waste management had impacts on pollution of water and soil, the incidence of greenhouse gases that cause global warming, and presence of heavy metal contamination that threaten public health. This research used mix methode (qualitative-quantitative), locate on North Cilacap District, study the community activities such as Mandiri Waste Bank and environment management based on Clean and Healthy Program and multi-party support for municipal waste management. This study aims to assess the integrated and sustainable solid waste management strategy in North Cilacap District.

The results showed that in North Cilacap District, during the period August-October 2015, generate solid waste amounted to 0,81 kg / person / day and hazardous household waste amounted to 0,06 kg/person/day. The largest percentage of household waste was compostable waste. These results indicate that waste generation can be reduced significantly by the management at the household source. Reduction of waste generation will reduce the potential greenhouse gas emissions generated amounted to 76.649,05 ton CO₂e/year. Application of Waste Bank Management and Clean and Healthy Environment Program was formed by multi-stakeholder participation in supporting the reduction of waste. The role of society was supported by the government, the formal sector, the informal sector, NGOs, academia and the private sector strongly supports the sustainability of the program.

Furthermore, the strategies that could be implemented was to increase the participation of the private sector through its CSR program and assess the potential for people who are able to process solid waste continuously built through the support of government and other sectors to improve waste management in order to benefit economically, socially at the same time protecting the environment.

Keywords : Household Waste Management, Hazardous Household Waste, integrated sustainable management.